

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan bab terakhir dalam penelitian ini. Pada bab ini akan dipaparkan perihal pemaknaan peneliti terhadap hasil dari analisis yang berasal dari hasil penelitian serta memaparkan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian ini. Adapun paparan peneliti dalam bab kelima ini terdiri atas simpulan dan rekomendasi sebagai berikut.

#### **5.1 Simpulan**

Pada bagian ini disimpulkan mengenai hasil penelitian berdasarkan tujuan penelitian yang telah disusun oleh peneliti pada tahap awal penelitian. Peneliti ingin menelaah lebih lanjut mengenai karakteristik *learning obstacle* berupa *ontogenic obstacles*, *epistemological obstacles*, dan *didactical obstacles* siswa pada topik persamaan garis lurus dimasa pembelajaran secara daring dan luring pandemi *Covid-19*. Adapun kesulitan-kesulitan yang dialami siswa kemudian diklasifikasikan kedalam masing-masing *learning obstacles* pada persamaan garis lurus tersebut dapat diuraikan, sebagai berikut.

##### **5.1.1 Analisis Kesalahan dan Kesulitan Siswa**

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Berdasarkan hasil uji instrumen yang diberikankan kepada siswa pada materi persamaan garis lurus diperoleh bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan persamaan garis lurus yang diberikan. Hasil jawaban yang dikerjakan oleh siswa materi persamaan garis lurus masih rendah dan masih perlu diperhatikan lagi. Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat masih banyak siswa yang belum memahami masalah, gagal merencanakan model penyelesaian yang tepat, kesulitan menyelesaikan masalah dari model solusi yang telah dibuat dan masih jarang melakukan pengecekan kembali pada soal yang menyebabkan siswa salah dalam mengambil

kesimpulan jawaban akhir. Masih sering melakukan kesalahan dalam komputasi aljabar, dan tidak tuntasnya materi prasyarat. Masalah-masalah yang dialami siswa selama menyelesaikan instrumen soal persamaan garis lurus antara lain:

- a) Siswa belum tuntas menguasai materi prasyarat seperti fungsi, relasi, koordinat kartesius, dan aljabar.
- b) Siswa kesulitan untuk merepresentasikan masalah yang diberikan ke dalam bentuk matematika.
- c) Siswa kebingungan dalam menggunakan konsep yang tepat.
- d) Siswa kesulitan untuk membuat model penyelesaian dari masalah yang diberikan
- e) Siswa kesulitan untuk menyesuaikan hasil penyelesaian dengan permasalahan awal
- f) Siswa melakukan kesalahan dalam menghitung, seperti sering kurang teliti dalam membaca pertanyaan dan mengerjakan perhitungan.
- g) Kesulitan dalam pemecahan masalah terjadi bukan hanya terjadi karena kurangnya kemampuan siswa dalam menerima atau memahami pembelajaran matematika yang diajarkan oleh guru, melainkan juga di sebabkan karena keteledoran siswa saat mengerjakan soal seperti kesalahan dalam menggunakan rumus dan membaca keterangan pada soal.

## 5.1.2 Learning Obstacle

### 5.1.2.1 Ontogenic Obstacle

Ketidaksiapan siswa dalam pembelajaran dan memahami materi mengindikasikan akan timbulnya hambatan belajar dan hambatan belajar yang timbul tersebut dapat dikategorikan dalam *ontogenic obstacle* pada penyelesaian masalah diberikan yang berkaitan dengan materi persamaan garis lurus.

Adanya inkonsistensi makna konsep persamaan garis lurus yang digunakan siswa dan faktor internal dan eksternal yang ada dalam diri siswa yang menjadikan siswa kurang menyukai matematika, lelah belajar, tidak bisa berkonsentrasi, mengantuk mengindikasikan adanya *ontogenic obstacles* pada konsep persamaan garis lurus. Bentuk *ontogenic obstacles* pada konsep persamaan garis lurus meliputi :

- a) *Ontogenic Obstacles* yang bersifat instrumetal, yaitu ketika siswa belum siap dan belum memahami dengan benar konsep-konsep persamaan garis lurus, seperti menggambar garis pada koordinat kartesius, tidak menyelesaikan permasalahan secara terstruktur, tidak menunjukkan masalah secara matematis dengan menunjukkan hasil akhir, memberikan keterangan pekerjaan dalam menunjukkan masalah dsb.
- b) *Ontogenic Obstacles* yang bersifat psikologis, yaitu ketika siswa kurang motivasi dan kurang ketertarikan dalam mempelajari konsep-konsep berkaitan dengan persamaan garis lurus. Hal ini berdasarkan wawancara dan hasil TKR siswa yang sering salah dalam komputasi Aljabar karena tidak fokus, tidak konsentrasi, siswa yang lelah dalam tugas yang menumpuk sehingga tidak bisa memperhatikan pelajaran dengan baik.
- c) *Ontogenic Obstacles* yang bersifat konseptual, yaitu ketika siswa memiliki kemungkinan tuntutan berpikir yang terlalu tinggi dibanding kemampuan siswa tersebut. tidak maksimal dalam menunjukkan permasalahan yang diberikan dengan menunjukkan dengan apa adanya, siswa kurang memahami materi prasyarat. Berdasarkan hasil pembahasan analisis data,

ditemukan bahwa pengetahuan prasyarat tentang persamaan garis lurus dimiliki siswa masih ada yang belum tuntas, beberapa siswa belum tuntas materi prasyarat sehingga belum mampu untuk mendukung siswa memahami materi yang akan dipelajari tentang persamaan garis lurus. Beberapa materi prasyarat tersebut yaitu koordinat kartesius (titik koordinat kartesius, *absis*, *axis*, grafik koordinat kartesius), persamaan linier satu variabel, fungsi, dan komputasi Aljabar. Peneliti menemukan siswa masih salah dalam pasangan urut *absis* dan *axis* dari suatu titik koordinat kartesius, siswa masih salah dalam menggambar grafik dari koordinat kartesius yang disajikan. Siswa masih sering salah dalam komputasi aljabar baik dalam penyederhanaan persamaan, penyederhanaan pecahan, komputasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

#### **5.1.2.2 Epistemological Obstacles**

Siswa yang masih bergantung pada konteks mengindikasikan adanya *epistemological obstacles* pada konsep persamaan garis lurus. Bentuk *epistemological obstacles* pada konsep persamaan garis lurus, yaitu siswa mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal dalam bentuk dan konteks yang berbeda diluar dari biasanya, kesulitan dalam menghadapi permasalahan yang lebih kompleks dan membutuhkan tahapan analisis, tidak terbentuknya *long term memory* konsep persamaan garis lurus, tidak memahami penggunaan konsep yang tepat dan benar.

#### **5.1.2.3 Didactical Obstacles**

Tahapan penyajian dan urutan materi gradien yang kurang sesuai mengindikasikan adanya *didactical obstacles* pada konsep persamaan garis lurus. Tahapan penyajian dan urutan materi persamaan garis lurus yang kurang sesuai untuk mendukung proses pemaknaan siswa pada persamaan garis lurus mengindikasikan adanya *didactical obstacles* pada konsep persamaan garis

lurus. Bentuk *didactical obstacles* pada persamaan garis lurus ini meliputi:

- a) adanya tahapan penyajian materi yang kurang berurutan menurut siswa yang dilakukan oleh seorang guru, sehingga mengakibatkan siswa merasa kesulitan dalam mempelajari konsep gradien
- b) Kurangnya perhatian terhadap kondisi siswa, kurangnya inovasi dalam pembelajaran. Membuat siswa tidak terbentuk pengetahuan tentang persamaan garis lurus
- c) Belum adanya pendahuluan dan integrasi manfaat konsep persamaan garis lurus dalam kehidupan sehari-hari. Siswa mengeluhkan kurangnya contoh dan manfaat persamaan garis lurus dalam kehidupan sehari-hari.

### 5.1.3 Rekomendasi

Pada dasarnya, proses pembelajaran yang berlangsung terkadang tidak bersesuaian dengan harapan guru. Sering ditemukan siswa tidak mampu memahami materi yang diberikan khususnya pada materi persamaan garis lurus, dan siswa sering melakukan kesalahan yang sama dengan kesalahan dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu perlu adanya upaya guru dalam mengatasi fenomena tersebut sebagai antisipasi terhadap respon yang diberikan siswa. Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa tentu diakibatkan karena adanya hambatan yang dialami oleh siswa yang dikenal sebagai *learning obstacle*. Untuk meminimalisir *Learning Obstacle* siswa, guru perlu melakukan identifikasi lebih lanjut sehingga guru kemudian dapat mempersiapkan pembelajaran dengan optimal untuk dapat mengatasi hambatan belajar siswa.

Situasi saat ini penting dalam memanfaatkan kemajuan teknologi untuk mengembangkan media pembelajaran yang inovatif. Pada dasarnya buku ajar sulit untuk menjadi referensi utama bagi siswa dalam belajar dengan system daring. Hal ini dikarenakan buku ajar tidak menjadi sumber belajar mandiri bagi siswa sehingga harus membutuhkan dari pihak guru secara langsung. Sementara itu, guru tidak sepenuhnya mampu menghadapi siswa secara langsung seperti

biasa saat di kelas. Hal tersebut merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh guru dan siswa dalam sistem pembelajaran jarak jauh, daring, bahkan pembelajaran secara tatap muka. Oleh karena itu, peneliti merekomendasi untuk penelitian selanjutnya yaitu desain didaktis yang sesuai dengan kebutuhan siswa adalah salah satu hal penting untuk sebagai pedoman menyusun desain didaktis dengan mempertimbangkan karakteristik siswa, gaya belajar siswa dan learning obatscle siswa. dalam penelitian ini peneliti melihat bawa teknologi sangat dibutuhkan dalam dunia pedagogig oleh karena itu peneliti merekomendasikan untuk peneliti selanjutnya agar bisa mengembangkan desain didaktis berbasis teknologi dengan mengintegrasikan matematika dan Al-Qur'an untuk sekolah SMP Islam agar pembelajaran lebih bermakna, berinovasi, kreatif dan menumbuhkan semangat siswa dalam belajar dan membentuk pengetahuan. Selain itu termuat integrasi matematika dan Al-Qur'an diharapkan menjadi pilihan yang tepat dan inovatif dalam menyongsong pembelajaran di era abad ke 21, era perkembanagan teknologi, dan pasca pandemi covid-19. Dalam konteks ini diharapkan dengan mengintegrasikan matematika dan Al-Qur'an dapat memberikan pengertian secara utuh kepada peserta didik tentang materi keilmuan matematika yang dikaitkan dengan kebenaran yang ada di dalam Al-Qur'an. Integrasi diharapkan dapat menghasilkan pendidikan yang berkualitas tinggi dengan menjadikan kegiatan belajar mengajar lebih bermakna kepada siswa dengan mengintegrasikan nilai nilai kandungan yang ada pada Al-Qur'an terhadap pembelajaran matematika untuk membangkitkan semangat dan minat siswa dalam belajar. Selain itu juga termasuk cara membuat siswa tumbuh kembang yang baik dan benar, dimana siswa SMP pada masa perkembangan karakter dan masa pembentukan diri yang harus disupport dan diwadahi dengan baik dan tepat.